

1-4-0 maqnitləşdirilmiş su ilə suvarma sxemində  $N_{250}P_{175}K_{50}$  gübrə norması olan variantda məhsuldarlıq 30,2; 31,9 sen/ha,  $N_{250}P_{200}K_{75}$  gübrə norması olan variantda isə 30,7 və 35,8 sen/ha olmuşdur.

Bütün variantlar üzrə olan qanunauyğunluqlar Qarabağ (Ağcabədi) şəraitində də özünü göstərmişdir.

Tədqiqatda isə ən yüksək göstəricilər hər iki zonada 1-4-0 maqnitləşdirilmiş su ilə suvarma sxemində hektara  $N_{250}P_{200}K_{75}$  gübrə norması və 160 min ədəd bitki sıxlığı olan variantlarda alınmışdır.

Mil düzündə həmin variantda məhsuldarlıq 35,8 sen/ha yəni 1-ci varianta nisbətən 8,7 sen/ha, 32,1% artıq məhsul əldə edilmişdir. Qarabağ bölgəsində həmin variantda məhsuldarlıq 33,7 sen/ha yəni 1-ci varianta nisbətən 7,9 sen/ha artıq (30,6%) məhsul əldə edilmişdir. Beləliklə fermerlər bu variantda qoyulan şərtlərə əməl etsələr bir hektardan 200-210 manat artıq gəlir əldə edə bilərlər. Apardığımız tədqiqatda aqrotexniki tədbirlər lif çıxımına və lifin texnoloji göstəricilərinə təsirdə öyrənilmişdir. Məhsuldarlıqda olduğu kimi, suvarmaların, gübrə normalarının və bitki sıxlığının hər iki zonada lifin texnoloji göstəricilərinə təsiri müxtəlif olmuşdur. Həmin göstəricilər 2 saylı cədvəldə verilmişdir.

2 saylı cədvəldən görünür ki. Bitki sıxlığı suvarma rejimini maqnitləşdirilmiş su ilə suvarma mil və Qara-

bağ şəraitində pambıq bitkinin texnoloji göstəricilərinə müxtəlif normada təsir etmişdir.

Məhsuldarlıq bitki bütün variantlarda hektarda 160 min ədəd sıxlığı olan variantlarda daha çox edilsə lifin texnoloji göstəriciləri hektara 100 min ədəd bitki sıxlığı olan variantlarda yüksək olunmuşdur.

Hər iki zonada 1-4-0 maqnitləşdirilmiş su ilə suvarmada hektara  $N_{250}P_{200}K_{75}$  gübrə norması və 160 min ədəd bitki sıxlığı olan variantların göstəriciləri yüksək olmuşdur. Mil düzümündə əldə olunan göstəriciləri Qarabağ zonasına nisbətən üstünlük təşkil etmişdir.

Beləliklə belə nəticəyə gəlmək olar ki, pambıq əkən fermer sahədə 1-4-0 maqnitləşdirilmiş su ilə suvarma aparsalar hektara 160 min bitki sıxlığı əldə etsələr və hektara  $N_{250}P_{200}K_{75}$  gübrə norması tətbiq etsələr daha yüksək keyfiyyətli lifə malik bol məhsul əldə edib gəlirlərini artıra bilərlər.

### Resume

Per order to grow a quality-five cotton in the mil and Karabagh region of Azerbaijan, Cotton plants must be planted 166.000 per hectare, fertilized with the normal application of  $N_{250}P_{200}K_{75}$  kq, and irrigated with a 1-4-0 irrigation system.

### ƏDƏBİYYAT

1.X.O. Güləhmədov, T.Ə. Ənnağıyev "Bitki sıxlığı və gübrə normalarının pambığın məhsuldarlığına təsiri" Azərbaycan Arqaq Elmi jurnalı, Bakı, 1990 №6. səh.78-82 2.Kazimov N.N. "Yeni pambıq sortlarının yekun sortsinəgiminin nəticələri" Kənd Təsərrüfatı Elmi Xəbərləri. Bakı-1982 3. Kazimov N.N. "Yüksək keyfiyyətli lifə malik olan pambıq sortlarının alınması yolları" "Vestnik k.t. seriyası.1980 №4".

## PALID YONQARLARINDAN İSTİFADƏ ETMƏKLƏ SÜFRƏ ŞƏRABLARIN KEYFİYYƏTİNİN YÜKSƏLDİLMƏSİ

V. Ş. MİKAYİLOV, texnika elmləri namizədi  
Azərbaycan ET Üzümçülük və Şərabçılıq İnstitutunun doktorantı

Son vaxtlar şərab və konyak spirtlərinin istehsalında yetişmə, spesifik dad və ətrin əmələ gəlmə prosesini sürətləndirmək üçün müxtəlif variantlardan istifadə olunur. Belə ki, istiliklə emal etməklə, spirtə tez - tez oksigen əlavə etməklə, palıdı qovurmaqla, palıdı yonqar halına salmaqla. Bu variantlardan biri də palıd yonqarların əlavə edilməsidir. Hal-hazırda xarici ölkələrin istehsal etdikləri palıd yonqarları çoxdur. Bunlardan Fransanın limuzen və trokensk palıdlarının yonqarları ən qiymətli sayılır ki, bunlar da çox bahadırlar. Əsasən üç botaniki palıd növlərindən istifadə olunur; Quercus petraea Liebl., Quercus Robur Liebl, Quercus alba Liebl.

Biz təcrübə məqsədi üçün Qarabağ və Lənkəran palıdlarından istifadə etdik. Qarabağ və Lənkəran palıdları kimyəvi tərkibinə görə bir-birindən fərqlənirlər. Belə ki, Lənkəran palıdlarının tərkibində əsasən tanid-

lərin miqdarı daha çoxdur. A.D. Laşxi, A.K. Rodopulo, İ. A. Egorov, M. Jozefa, M. Marşe, N. Vivas, E. Y. Martinenkoya görə tanidlər şərabların saxlanması və yetişməsində müəyyən rol oynayır. Tanidlər hidroliz olunan və kondensasiya olunanlara ayrılırlar. Birincilər qızdırılaraq durulaşdırılmış mineral turşuların təsirindən asanlıqla hidroliz olunurlar. Qall aş maddələrinin hidrolizindən qall turşusu əmələ gəlir. Ellaq aş maddələrinin hidrolizindən qall turşusu ilə yanaşı, ellaq turşusu da əmələ gəlir.

M. Mutune, J. Pyotça və N. Vivas görə ellaqtanidləri palıdın oduncağında yerləşərək yetişmədə oksidləşmə proseslərində aktiv iştirak edir və şərabların keyfiyyətinin yaxşılaşmasına səbəb olur.

Bunlardan fərqli olaraq ikincilər daha da bir-birinə yaxınlaşaraq polimerlər əmələ gətirirlər. Tanidlər turş xassəyə malik olaraq 1%-li sulu məhlullarında pH-



2,5 -ə bərabər olur.

V. N. Semenenko palıddan liqnin maddələrini daha tez konyak spirtinə keçirmək üçün palıd yonqarlarını - 18 - 20°C temperaturda dondurmuş və sonradan sürətlə qızdırmışdır. Bunun nəticəsində həqiqətən də liqnin maddələri sanki molekullar arasındakı Van Der Vals qüvvələrini qıraraq və müəyyən çevrilmələrə məruz qalaraq daha asanlıqla məhlula keçmişlər. Biz bu prosesin şərablara necə təsir etməsini də müəyyən qədər araşdırmağa çalışdıq.

Biz qarşımıza Lənkəran və Qarabağ palıd yonqarlarının hazırlanma sxemini və süfrə şərablarının keyfiyyətinə təsirini öyrənməyi məqsəd qoyduq. Bunun üçün "Abşeron - şərab" ATSC-də "rkasiteli" ağ texniki üzüm sortundan alınan "Bakı - Supsa" ağ süfrə şərabından və "mədrəsə" qırmızı üzüm sortundan alınan "Talisman" qırmızı süfrə şərabından təcrübə məqsədi üçün istifadə etdik.

Lənkəran və Qarabağ palıdları 3 il müəssisədə saxlanılaraq qurudulmuşdur. Bu müddətdən sonra palıdlar - 18 - 20°C temperaturda 10 sutka dondurucu kameralarda saxlanılmışdır. Bu palıdlar dondurucudan birbaşa quruducu kameraya salınmış və qurudulmuşdur. Qurudulmuş palıd aşısı və digər maddələrdən təmizlənmək üçün normativə uyğun olaraq qələvi ilə yuyulmuşdur. Sonra isə yonqar halına salınmışdır.

Palıd yonqarları 1, 2, 3 qram/dm<sup>3</sup> hesabı ilə 500 dkl-lik emal çənlərə yuxarıdan asılmaqla pambıq materialdan hazırlanmış torbalarda yerləşdirdik. Palıd

Bu zaman bütün şərablarda dolğunluq əmələ gəldi, aromata və dadda saxlanılmış şərabın gözəl tonu meydana gəldi. Bu ton əsasən lənkəran palıdı salınmış rezervuarlarda daha çox hiss olundu. Cədvəldən görünür ki, istər ağ istərsə də qırmızı süfrə şərabları üçün 2 qram/dm<sup>3</sup> palıd yonqarı dolğun şərab almağa kifayət edir. Analizin cavabları aşağıdakı cədvəl 1-də verilmişdir.

Cədvəl 2.

Göstəricilər	"Bakı - Supsa" ağ süfrə şərabı		"Talisman" qırmızı süfrə şərabı	
	Nümunə	45 gündən sonra	Nümunə	45 gündən sonra
D <sub>20</sub> <sup>20</sup> da şərabın sıxlığı	0,9955	0,9931	0,9965	0,9962
Tündlüyü, % h	10,7	10,65	11,2	11,0
Titrlənən turşuluq, qram/dm <sup>3</sup>	5,3	4,8	5,5	5,1
pH	3,3	3,5	3,4	3,6
Turşular, qram/dm <sup>3</sup>				
Şərab turşusu	3,5	3,1	3,1	2,9
Uçucu turşular	0,5	0,48	0,7	0,69
Sulfid turşusu				
Ümumi	30,5	28,0	29,0	26,5
Sərbəst	12,0	11,5	13,0	13,0
Qalıq ekstrakt, qram/dm <sup>3</sup>	19,2	19,4	24,0	24,3
Aldehidlər, mq/dm <sup>3</sup>	20,1	23,2	22,7	25,3
Asetallar, mq/dm <sup>3</sup>	75,0	72,0	71,0	76,0
Dəmirin üm. Miqdar, mq/dm <sup>3</sup>	9,3	9,7	10,2	11,0
Fenol maddələrinin ümumi miqdarı, mq/dm <sup>3</sup>	245	267	895	940
Monomer fenol maddələrinin miqdarı, mq/dm <sup>3</sup>	25	45	350	425
Flavanoidlər, mq/dm <sup>3</sup>				
Polimer	28	55	145	170
Monomer	200	220	560	620
Zülall, mq/dm <sup>3</sup>	25	20	45	38
Aminli azot, mq/dm <sup>3</sup>	25	28	750	650
Rəng maddələri, mq/dm <sup>3</sup>	5,1	7,5	240	267
Aşağıdakı dalğa uzunluqlarında optiki xarakteristika, nm:				
360	0,72	0,94	0,68	0,70
440	0,048	0,21	0,56	0,58
540	0,006	0,065	0,78	0,77
Dequstasiya balı	82	86	83	88

Cədvəl 1.

Palıd əlavələr	Palıd yonqarının miqdarı q/dm <sup>3</sup>	Dequstasiya qiyməti 100 ballıq sistemdə		
		Saxlanma müddəti		
		15 sutka	30 sutka	45 sutka
<b>"Bakı - Supsa" Ağ süfrə şərabı</b>				
Nümunə (palıd yonqarı qatılmamış)		81	81	82
Lənkəran Palıdı	1,0	84	84	85
	2,0	85	86	86
	3,0	84	84	84
Qarabağ Palıdı	1,0	82	83	83
	2,0	84	85	85
	3,0	83	85	84
<b>Qırmızı süfrə şərabı "Talisman"</b>				
Nümunə	Qatılmamış	82	82	83
Lənkəran palıdı	1,0	84	85	86
	2,0	85	88	88
	3,0	85	88	87
Qarabağ palıdı	1,0	83	84	85
	2,0	84	87	87
	3,0	84	86	86

yonqarları yerləşdirilən çəni 15 gündən bir qarışdırıb, ümumi analiz götürdük. Bu əməliyyatı 3 dəfə təkrar etdik.

Əməliyyatı qış aylarında apardıq ki, şərabın oksidləşmə-reduksiya potensialı az dəyişsin. Hər dəfə nümunə götürüldükdə Azərbaycan Elmi-Tədqiqat Üzümçülük və Şərabçılıq institutunda dequstasiya olundu.

Analizdə istifadə olunan "Bakı - Supsa" ağ süfrə şərabı və "Talisman" qırmızı süfrə şərabının fiziki - kimyəvi göstəriciləri cədvəl 2-də verilmişdir.

İkinci cədvəldən görünür ki, hər iki nümunədə qalıq ekstrakt azalır. Rəng maddələri, polimer və monomer flavanoidlərin hər iki nümunədə artması şərabın keyfiyyətini yüksəltdir.

Bütün bunları nəzərə alaraq 2006-cı ilin yanvar ayında Lənkəran palıdının yonqarlarından istifadə edərək 2qram/dm<sup>3</sup> hesabı ilə "Abşeron - şərab" ATSC-də "Talisman" qırmızı şərab materialına əlavə edib, 30 gün saxladığımız. Bu zaman nümunədə dequstasiya balı 83 olan şərab, saxlanmadan sonra 89 dequstasiya balı ilə qiymətləndirildi.

Nəticə.1. Palıd yonqarları qatılmış bütün şərabların keyfiyyəti 30 gün müddətində tam yaxşılaşır.

2. Palıd yonqarlarının miqdarının 2qram/dm<sup>3</sup> olması tamamilə kifayət edir ki, yüksək keyfiyyətli şərab alınsın.

3. Palıd yonqarlarının təsirindən monomer və polimer flavanoidlərin, rəng maddələrinin miqdarı artır ki, bu da şərabın keyfiyyət göstəricisinə öz müsbət təsirini göstərir.

4. Palıd yonqarlarından istifadə etdikdə titrlənən turşuluğun da nisbətən aşağı düşməsi, turşuluğun aşağı salınmasında mühüm addımdır.